

RTU studiju kurss "Tīklu drošums"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0084
Nosaukums	Tīklu drošums
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Arnīs Ancāns - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Daniils Aleksandrovš-Moisejs - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Mūsdienu tīklos un tīklu produktos ir ļoti svarīgi nodrošināt nepārtrauktus pakalpojumus. Studiju kurss paredzēts bakalaura līmeņa studentiem un sniedz pamatzināšanas par datortīklu un to komponentu drošumu un tā paaugstināšanas paņēmieniem. Studiju kursā tiek apskatīti paņēmieni, kas balstās kā uz programmatūras līdzekļiem, tā arī uz aparatūras konfigurācijas izmaiņām. Svarīga studiju kursa daļa ir veltīta drošuma analīzei un veiktspējas novērtēšanai, kas ļauj salīdzināt dažādus risinājumus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par transporta telemātikas sistēmu drošumu, tai skaitā drošuma kritērijiem, sistēmu drošuma novērtēšanu un pilnveidošanas iespējām. Studiju kursa galvenie uzdevumi: - sniegt pamatzināšanas par datortīklu drošumu; - izskaidrot iespējamās drošības novērtēšanas veidus; - sniegt zināšanas par drošības uzlabošanas metodēm.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek organizēts kā papildmateriālu apgūšana kursa laikā par dažādu transporta veidu telemātisko sistēmu īpatnībām, izmantojot piedāvātos elektroniskos datu materiālus. Izmantojot šos materiālus, studenti sagatavo ziņojumus semināriem. Zināšanu pārbaude notiek eksāmena laikā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Rausand M., Barros A., Hoyland A. System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications, 3rd Edition. Wiley. 2020. 2. Gertsbakh I., Shpugin Y. Network Reliability: a Lecture Course. Springerlink. 2020. Papildu/Additional: 1. Robert C. Brenner. IBM Personal Computer Troubleshooting and Repair, Howard&Sons Company. 1999. 2. Realibility and Quality Measurements for Telecommunications System. FR – 929 CD- ROM. Telecordia Technologies, NJ. 2000.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datortīkli.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Sistēmas drošums. Sistēmu drošuma kritēriji.	5	5	0	0
Redundance un sistēmas drošums.	5	5	0	0
Aparatūras informacionālā un algoritmiskā redundance.	5	5	0	0
Strukturālā rezervēšana. RAID struktūras.	20	10	0	0
Datoru tīklu ceļu rezervēšana.	20	10	0	0
Optimālā rezervēšana. Tīkla topoloģijas projektēšana.	20	10	0	0
Kopā:	75	45	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj raksturot sistēmas drošumu un sistēmas drošuma kritērijus.	Uzstāšanās seminārā. Eksāmens.
Spēj novērtēt ievadīto redundanci un sistēmas drošumu.	Uzstāšanās seminārā. Eksāmens.
Spēj raksturot aparatūras informacionālo un algoritmisko redundanci.	Uzstāšanās seminārā. Eksāmens.
Spēj raksturot strukturālo rezervēšanu un RAID struktūras.	Uzstāšanās seminārā. Eksāmens.
Prot risināt datortīklu ceļu rezervēšanas, optimālās rezervēšanas un tīkla topoloģijas projektēšanas praktiskos uzdevumus.	Praktisko darbu atskaites.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	30
Semināri	30

Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	40.0	20.0	0.0		*	